DETAILS DU CADRE DE CONCEPTION

Qu'en disent les enseignant·e·s ?

La situation peut être réelle ou fictionnelle. Sa description fournit les éléments nécessaires et utiles tout au long du processus de résolution du problème.

> Dans cette RP, la situation est réelle, les élèves usagers des TCL ont peut-être eux même vu cette campagne de sensibilisation.

La description de la situation et la question se focalisent sur des objets, des phénomènes sans référence au modèle physique à utiliser.

> « **Je me demande si cette campagne de communication n'est pas un peu mensongère… Le SYTRAL avait-il vraiment le droit d'utiliser ce signe égal ?** »
>
> Ici aucune allusion à un modèle physique, à des grandeurs ou à des lois à appliquer.

La situation doit présenter un récit suffisamment précis (un cadre spatio-temporel, des personnages, un enjeu, une péripétie, …) afin que l'élève puisse facilement identifier le problème à résoudre. Plusieurs cheminements doivent être possibles pour parvenir à une solution.

> Ici les élèves doivent vérifier si le SYTRAL a menti ou non en donnant cette équivalence.
>
> Ils font appels à leurs connaissances suite au chapitre de 1ère spécialité « Mouvement d'un système ». Il y a plusieurs cheminements possibles car les élèves ne partent pas tous sur la même grandeur à comparer. Et en fonction de la grandeur choisie ils peuvent conclure dans un sens (le SYTRAL a menti) comme dans un autre (le SYTRAL a raison). Les documents mis à disposition donnent beaucoup d'informations et en fonction de celles retenues par les élèves les conclusions peuvent être différentes d'un groupe à l'autre.

La question doit amener les élèves à mettre en lien les documents et/ou ses connaissances, avec la situation.

> Les 2 documents mis à disposition des élèves présentent les caractéristiques d'un Rhinocéros et d'un tramway. En indiquant des masses et des vitesses les élèves sont invités à travailler sur certaines grandeurs physiques et ainsi faire le lien entre la situation et les notions de physique acquises récemment.

Les documents peuvent fournir aux élèves des contenus relatifs à des modèles.

Dans cette RP, les documents ne donnent pas de modèle ni de loi physique. Ils ne donnent que des caractéristiques techniques pouvant aider les élèves dans la résolution du problème.

Les modèles dans les documents ne doivent être contextualisés ni avec la situation proposée, ni avec d'autres situations. Ils ne doivent pas faire référence à une situation fictionnelle ou réelle, quelle qu'elle soit.

Dans cette RP, les documents apportent uniquement des compléments d'information, des données chiffrées/ caractéristiques d'un Rhinocéros ou d'un tramway. Ils ne sont pas contextualisés.

La solution du problème constitue un dénouement à la péripétie du récit.

La solution trouvée par les différents groupes permet de conclure si le SYTRAL a donné des informations mensongères ou non pour sa campagne de sensibilisation. En fonction des groupes la conclusion ne sera pas forcément la même.

La situation et la résolution du problème s'appuient sur une variété de représentations sémiotiques (formule, tableau, schéma, texte, image, ...).

Dans cette RP, les élèves ont à leur disposition un texte mais aussi des images (photographies des campagnes de sensibilisation) ainsi que des données chiffrées mais pas de tableau, de schéma ou de formule.

Les élèves résolvent le problème en groupes ; l'organisation de la séance (disposition des tables, compte-rendu demandé aux élèves, …) favorise les échanges au sein des groupes.

Pour une séance de RP, la salle est disposée en « ilots » et les élèves sont regroupés par groupes de 3 ou 4 élèves. Cette disposition favorise la discussion entre les élèves du groupe. Les groupes peuvent être constitués de différentes façon (affinité, des groupes de niveaux hétérogènes ou au contraire homogènes, groupes de proximité selon le plan de classe habituel…).

Consignes données aux élèves :

- temps de rechercher 25 min (recherche + prépa de restitution)

- écrire en brouillon

- on mélange les groupes (1 membre de chaque groupe pour former de nouveaux groupes – type classe puzzle)

- dans ces nouveaux groupes chaque membre explique aux autres le cheminement et la conclusion à laquelle ils ont abouti

- les élèves votent ensuite pour la restitution la plus convaincante